



TASA DE RESPIRACION EN INCEPTISOLES DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES BAJO USO FORESTAL

Acosta, María G.L.; Gómez, Ramiro J.; Contreras Leiva, Stella M. y Toledo, Diana M.

Cátedra de Edafología. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Nordeste. Sargento Cabral 2131. Corrientes. CP: 3400.

luji_24@hotmail.com

RESUMEN

La respiración del suelo (RES) es un importante componente del ciclo del carbono y es considerado el segundo mayor flujo de carbono entre la tierra y la atmósfera. La producción de CO₂ del suelo es el resultado de los procesos biológicos, de la respiración de las raíces y de los organismos edáficos, así como de la descomposición de la materia orgánica. La RES es un indicador de calidad sensible para evaluar la respuesta al abonado, a las prácticas agronómicas y a los sistemas de cultivo y de manejo, resultando en general un indicador potencial para evaluar la actividad biológica. El objetivo fue evaluar el impacto de la eliminación de la vegetación natural de pastizal y su reemplazo por forestaciones con especies exóticas como *Pinus sp.* sobre la respiración del suelo. El estudio se efectuó en Inceptisoles del Noreste de la provincia de Corrientes, donde el avance de la producción forestal en los últimos 20 años ha sido más que notable y pastizales naturales fueron reemplazados por forestaciones con *Pinus sp.*, no habiendo encontrado estudios de este tipo en suelos de este orden en la región. Se estableció un diseño de muestreo completamente al azar con dos tratamientos: pastizal natural (Mz) y plantación de *Pinus sp.* de 15 a 20 años. (Pi). Se seleccionaron 3 lotes por cada tratamiento, donde se tomaron 5 sitios de muestreo. En cada sitio, se efectuó un muestreo compuesto de 0 a 0,10 m de profundidad. Se determinó: densidad aparente (Da); pH; textura; respiración de suelo (RES) y materia orgánica (MO). Los resultados se analizaron mediante un ANOVA y se efectuó una prueba LSD a fin de comparar medias entre tratamientos. Los suelos resultaron ácidos, siendo menor el pH en suelos bajo uso forestal, con diferencias significativas ($P < 0,002$), atribuido a que la hojarasca del pino, caracterizada por altos contenidos de ligninas y resinas, contribuyó a la acidificación del suelo. La eliminación del pastizal y su reemplazo por forestaciones con especies exóticas produjo aumento de la MO del orden del 26% ($P < 0,0001$). El gran aporte de acículas y la mayor acidez favorecerían el desarrollo de hongos, por lo cual el proceso de mineralización del material orgánico sería más lento y conduciría a una acumulación de MO en suelos bajo uso forestal. Si bien los resultados en ambos casos se ubicaron dentro de valores que la USDA considera ideales (valores ideales 35,84 a 71,68 kg de CO₂ ha⁻¹ día⁻¹), la tasa de respiración del suelo fue significativamente mayor en los pastizales naturales (70,2 kg de CO₂ ha⁻¹ día⁻¹) en comparación a forestales (66,6 kg de CO₂ ha⁻¹ día⁻¹), lo cual indicaría una mayor actividad biológica en los suelos bajo vegetación natural, lo cual unido a los menores contenidos orgánicos, señalaría un ciclado más rápido de la MO en suelos naturales y más lento en suelos forestados.

Palabras clave: Respiración, ciclado de la materia orgánica, *Pinus sp.*, Inceptisol